

# OMURGASIZ HAYVANLAR

Etkinlik-1	Omurgasız Hayvanlar	Boşluk Dolurma Soruları	
a. oksijenli solunum	b. yassı solucanlar	c. böcekler	d. medüz
e. deri solunum	f. kaltsal çeşitliliği	g. metamorfoz	h. Diffüz
i. mezoderm	j. ürik aside	k. sölenterler	l. hermafrodit
m. solucanlar	n. heterotrof	o. ürik asittir	p. anüs
q. kitinden	r. glikojen	s. yuvarlak solucanlar	t. parazit beslenme
u. sölenterler	v. halkalı solucanlar	w. polip	x. süngerler
y. süngerler	z. süngerler	aa. Halkalı solucanlar	bb. Eklem bacaklılar
cc. yumuşakçalar	dd. süngerler	ee. medüz	ff. malpighi
gg. Omurgasız hayvanlar	hh. toprak solucanları	ii. renksizdir	jj. yüksektir
<b>Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken doğru ifadeleri yazınız.</b>			
1	tümü .....olup besinlerini dışarıdan hazır olarak alırlar.		
2	gereksinin duydukları enerjiyi genelde .....ile karşılarlar.		
3	glikozun fazlasını .....şeklinde depo ederler.		
4	vücutları ince uzun şerit şeklindedir. vücut yüzeyi ile solunum yaparlar. Solunumları için özel bir organları yok. Bu solucanlar .....		
5	ayrı eşeyli olup çoğunluk eşeyli üreme ile çoğalırlar. sindirim sistemleri iki ayrı açıklık olup ağızdan başlayan sindirim sistemi anüs ile dışarı açılır. Bu solucanlar .....		
6	hayvanlar alemi canlıları arasında en basit yapıları canlılardır. herhangi bir sisteme sahip olmayan basit yapıları organizmalardır. Bu hayvanlar ..... grubu		
7	tam sindirim sistemine sahip olup ip merdiven sinir sistemleri gelişmiştir. bilateral simetriye sahip olup vücutlarında gerçek vücut boşlukları bulunur. bu solucanlar grubu.....		
8	Toprak solucanları toprakta ve karada yaşayanları genelde .....yaparlar. Yağmurun ardından toprak sütüne çıkmalarının nedeni toprak için yeterli oksijenin kalmamasıdır.		
9	Toprak solucanları hermafrodit olup kendilerini döleyebilirken kendi kendilerin döllemezler(.....artırmak için)		
10	tatlı sularda ve denizlere temine birleşik olarak yaşarlar. yapılarında por denilen açıklıklar vardır. su porlardan içeri girerken suda bulunsn mikroskobik canlılar içeriye olur. Bu hayvanlar grubu .....		
11	vücutları baş, gövde ve karın olmak üzere üç kısımdan oluşur. göğüs bölümünden üç çift ayak ve bazı türlerde iki çift kanat çıkar. Bu hayvanlar grubu .....		
12	Böcekler dünya üzerinde en fazla türü olan hayvan grubudur. yumurtalarında yeterli besin olmadığından embriyonik gelişimde ..... (başkalaşım) geçirirler.		
13	Böceklerin boşaltım organları malpighi tüpleri olup azotlu atıkları .....dönüştürüp dışarı atarak vücuttaki su kaybını azaltmış olurlar.		
14	vücutları üç tabakadan oluşmakla birlikte embriyolojik gelişimlerinde 3.deriden oluşan .....gelişimi gözlenir.		
15	tatlı su ve denizlerde yaşayan türleri bulunur. çoğunlukla eşeyli olarak çoğalırlar. Bu hayvanlar grubu .....		
16	Böceklerin vücutlarında trake solunumu gözlenir. Trake solunumunun dolaşım sistemiyle bağlantısı yoktur. trake sistemi boruları .....oluşur.		
17	aktif hareket ederler.kitinden oluşan dış iskelete sahiptirler.vücutları baş, göğüs, ve karın olmak üzere üç kısımdan oluşur. bu hayvanlar grubu .....		
18	vücutlarının merkezinde sindirim boşluğu ilk kez bunlarda gözlenir. Bu hayvanlar grubu .....		
19	omurgasızlar arasında kanatları bulunan hayvanlardır.dış iskelet kitin yapılıdır. Dış iskelet büyümeyi engellediğinin değiştirilmektedir. Bu hayvan grubu.....		
20	hayvanlar sindirim sistemi ilk olarak bunlarda görülür.embriyolojik gelişimlerinde endoderm ve ektoderm oluşumu gözlenirken 3.bir embriyo tabakası olan mezoderm(orta deri) gelişimi gözlenmez. Bu hayvan grubu .....		
21	endositoz beslenirler. gerçek doku ve organ oluşumu gözlenmez. yapılarında sinir hücreleri oluşumu gözlenmez. Bu hayvan grubu.....		
22	embriyolojik gelişimlerinde endoderm ve ektoderm oluşumu gözlenirken 3.bir embriyo tabakası olan mezoderm gelişimi gözlenmez. boşaltım ve solunumları difüzyonla gerçekleşir. Bu hayvan grubu.....		
23	tam sindirim sistemine sahiptirler.Suda yaşayanları solungaç solunumu yaparken karada yaşayanları manto boşluğu ile solunum yapar. Bu hayvanlar grubu .....		
24	vücutları çok sayıda halkasal bölmelerden meydana gelir. Bir çok sayıda segment(bölme) adlı bölmelerden oluşur. bu hayvanlar grubu .....		
25	kemik ve kıkırdaktan oluşan iskeletleri yoktur. vücutlarında yer alan snir şeritleri karın kısmında yer alır. bu hayvanlar grubu .....		
26	Omurgasız hayvanların omurgalarına göre rejenerasyon yetenekleri çok.....		
27	.....toprak içerisinde gezerken toprağın havalandırılmasını ve aynı zamanda çürükçül yaşam formu özelliği gösterirler.		
28	boşaltım organları .....adlı organdır. dış iskelet büyümeye engel olmakla birlikte deri değiştirme özellikleri büyümeye devam edebilmektedirler.		
29	Sölenterlerde polip yaşam formu metamorfoz geçirip .....yaşam formuna dönüşür.		
30	böceklerin kanları oksijen ve karbondioksit taşıyıcı dolaşım sıvılarında kana renk veren pigment bulunmaz ve dolaşım sıvıları.....		
31	Böceklerin vücutlarında açık dolaşım sistemi gözlenir. antenleri olmakla birlikte azotlu boşaltım atıkları .....		
32	Sölenterlerde özelliği ana canlı hareketsiz yapıya .....denir.		
33	.....yaşam formu → ana canlı hareketli bir yapıya sahiptir.		
34	Sölenterlerde ilk sinir sistemi sölenterlerde gözlenir. ....(ağsı) sinir sistemi bulunur. eşeyli ve eşeysiz olarak çoğalabilmektedirler.		
35	Yassı solucanlar eşeyli ve eşeysiz olarak çoğalabilen olup bazı türleri .....(çift eşeyli) canlılardır. Hermafrodit olanları kendi kendilerini döleyebilirler.		
36	Yassı solucanlarda sindirim sistemleri tek açıklıktır. Tek açıklık hem ağız hem ..... görevi yapar.		
37	Yassı solucanların büyük çoğunluğu insanlarda .....gösterip besinlerini üzerinde yaşadığı canlıdan alırlar		
38	eşeyizve eşeysiz yolla çoğalabilmektedirler.vücutları çok sayıda açıklığa sahiptir. Bu canlılar pek çok parçaya ayrılmalarında her bir parçadan yeni canlı oluşur. Bu hayvanlar .....		
39	vücutlarında hem ağız hem de anüs görevi yapan tek bir açıklık bulunur. Bu sistem eksik sindirim sistemi olarak kabul edilir. bu hayvan grubu .....		
40	otuçul, etçil, hepçil beslenme tarzı gözlenir.ayrı eşeylidirler ve yumurta ile çoğalırlar. ip merdiven sinir sistemine sahiptirler. Bu hayvan grubu .....		

# OMURGASIZ HAYVANLAR

Etkinlik-2	Omurgasız Hayvanlar	Doğru-Yanlış Soruları
1	hayvanlar alemi canlıları omurgasız hayvanlar ile omurgalı hayvanlar olmak üzere iki gruba ayrılır.	
2	Halkalı solucanların hidrostatik basınç sistemi vücutlarında iskelet sistemi olarak görev alır.	
3	Yumuşakçaların Suda yaşayanları solungaç solunumu yaparken karada yaşayanları manto boşluğu ile solunum yapar.	
4	Sölenterler yakaladıkları mikroskopik canlıları ve organik parçaları snidirerek beslenirler.	
5	Halkalı solucanlar nemli topraklar, tatlı ve deniz sularında yaşayan çeşitli türleri bulunur. genellikle insanlarda parazit olarak yaşarlar	
6	hayvanların çoğunlu eşeyli olarak çoğalmanın yanında sadece esesiz olarak çoğalan hayvanlar da vardır.	
7	Halkalı solucanlar hermafrodit olup kendilerini dölleyebilirken kendi kendilerin döllemezler(kaltsal çeşitliliği artırmak için)	
8	Süngerlerin yapısında gerçek doku ve organ oluşumu gözlenmezken yapılarında sinir hücresi oluşumu gözlenir.	
9	Sölenterlerin embriyolojik gelişimlerinde endoderm ve ektoderm oluşumu gözlenirken 3.bir embriyo tabakası olan mezoderm(orta deri) gelişimi gözlenmez.	
10	Eklem bacaklılar ayrı eşeylidirler ve yumurta ile çoğalırlar. ip mervien sinir sitemine sahiptirler.	
11	Böceklerin vücutlarında trake solunumu gözlenir. Trake solunumunun dolaşım sistemiyle bağlantısı yoktur.trake sistemi boruları selülozdan oluşur.	
12	Böcekler dünya üzerinde en fazla türü olan hayvan grubudur. yumurtalarında yeterli besin olmadığından embriyonik gelişimde metamorfoz(başkalaşım) geçirirler.	
13	Yumuşakçaların suda yaşayanları solungaç solunum yapar. otçul, etçil, parazit olarak beslenme gösterirler. Eksik sindirim sistemine sahiptirler.	
14	Süngerlerin embriyolojik gelişimlerinde endoderm ve ektoderm oluşumu gözlenirken 3.bir embriyo tabakası olan mezoderm gelişimi gözlenmez.	
15	Süngerler eşesiz üreme çeşitlerinden tomurcuklanma ile çoğalabildikleri gibi eşeyli olarak üreme gösterebilmektedirler.	
16	Toprak solucanları toprakta ve karada yaşayanları genelde deri solunum yaparlar. Yağmurun ardından toprak sütüne çıkılmalarının nedeni toprak için yeterli oksijenin kalmamasıdır.	
17	Halkalı solucanlar tam sindirim sistemine sahip olup ip merdiven sinir sistemleri gelişmiştir. ışınal simetriye sahip olup vücutlarında gerçek vücut boşlukları bulunur	
18	Yuvarlak solucanların vücutları yuvarlak şeklinde olup vücutlarında segemntli(bölmeli) yapı görülür.	
19	hayvanların sınıflandırılmasında göz önüne alınan en önemli kriter sinir şeridinin varlığıdır.	
20	Solucanların vücutları üç tabakadan oluşmakla birlikte embriyolojik gelişimlerinde 3.deriy olan mezoderm gelişimi gözlenir.	
21	Böceklerin Boşaltım organları malpighi tüpleri olup azotlu atıkları ürik aside dönüştürüp dışarı atarak vücuttaki su kaybını azaltmış olurlar.	
22	Halkalı solucanların büyük çoğunluğu insanlarda parazit beslenme gösterip besinlerini üzerinde yaşadığı canlıdan alırlar sindirim sistemleri tek açıklıdır. Tek açıklık hem ağız hem anüs görevi yapar.	
23	Böceklerin göğüs bölümünden üç çift ayak ve bazı türlerde iki çift kanat çıkar.	
24	Sölentlerde medüz yaşam formu → özelliği ana canlı hareketsizdir.	
25	Sölenterlerde polip yaşam formu → ana canlı hareketli bir yapıya sahiptir.	
26	Eklem bacaklılarda dış iskelet büyümeye engel olmakla birlikte deri değiştirme özellikleri büyümeye devam edebilmektedirler.	
27	Sölenterlerdesolunum ve boşaltımlar vücut yüzeyinden difüzyon ile olur. hayat evreleripolip ve mdeüz adlı iki ayrı yaşam formundan oluşur.	
28	Sölenterlerin vücutlarının merkezinde sindirim boşluğu ilk kez bunlarda gözlenir. vücutlarında hem ağız hem de anüs görevi yapan tek bir açıklık bulunur.	
29	Sölenterlerin vücutları çok sayıda halkasal bölmelerden meydana gelir. Bir çok sayıda segement(bölme) adlı bölmelerden oluşur. vücutlarında baş bölgesi vücutlarından ayırt edilebilmektedir.	
30	Omurgasız hayvanların vücutlarında yer alan snir şeritleri karın kısmında yer alır. bazılarında dış iskelet yer alırken bazılarında iç iskelet yer alır.	
31	toprak solucanları toprak içerisinde gezerken toprağın havalandırılmasını ve aynı zamanda çürükçül yaşam formu özelliği gösterirler.	
32	Süngerler tatlı sular ve denizlere temine birleşik olarak yaşarlar. yapılarında por denilen açıklıklar vardır. su porlardan içeri girerken suda bulunsun mikroskopik canlılar içeriye olur.	
33	dolaşım sıvılarında kana renk veren pigment bulunmaz ve dolaşım sıvıları renklidir.	
34	Böceklerin antenleri olmakla birlikte azotlu boşaltım atıkları üredir.	
35	Böceklerde dış iskelet selüloz yapıdadır. Dış iskelet büyümeyi engellediğini değiştirilmektedir.	
36	Yassı solucanlar bilateral simetriye sahip olup tek açıklı sindirim sistemleri bulunur. parazit olarak yaşayan yassı solucanlarda sindirim sistemi yoktur.	
37	solucanlar: vücut şekillerine göre yassı solucanlar, yuvarlak solucanlar ve toprak solucanlar olmak üzere 3 gruba ayrılır.	
38	Yuvarlak solucanların vücutta oluşan veya vücuda giren fazla suyu dışarı atan boşaltım organları bulunur. Boşaltım organı oluşumu ilek kez yassı solucanlarda gözlenir.	
39	hayvanlar alemi canlıları arasında kapalı dolşaim sistemi ilk defa yuvarlak solucanlarda gözlenir.	
40	Halkalı solucanlarda boşaltım sistemlerinde nefridyum adlı organlar gelişmiştir.	

## OMURGASIZ HAYVANLAR

### Etkinlik-3

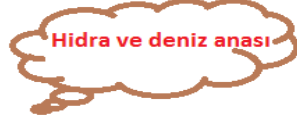
### Omurgasız Hayvanlar

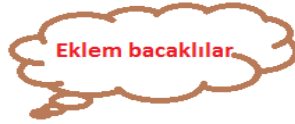
### Sıralama Uygulaması

Bazı omurgasız hayvanlar aşağıda verilmiştir. verilen omurgasız hayvanlar gelişmişlik derecesine göre az gelişmişten çok gelişmişe doğru (1'den 8'e) sıralayınız?

Bazı omurgasız hayvanlar

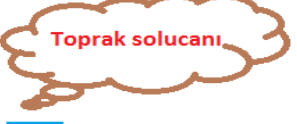


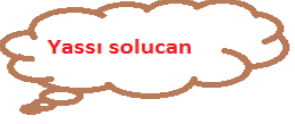















### Etkinlik-4

### Omurgasız Hayvanlar

### Eşleştirme Uygulaması

Hayvanlara ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir. bunlardan omurgasız hayvanlarda görülenlerin sonuna (X) işareti koyunuz?

Sıra no	Hayvanlar alemi canlılarında görülebilen bazı özellikler	Sıra no	Hayvanlar alemi canlılarında görülebilen bazı özellikler
1	İç iskelete sahip olma	16	Böbreklere sahip olma
2	Sinir şeridine sahip olma	17	Yumurta ile çoğalabilme
3	Boaştım organlarına sahip olma	18	3 odacıklı kalbe sahip olma
4	Kemik veya kıkırdak dokulara sahip olma	19	Doğum yapabilme
5	Trake solunumuna sahip olabilme	20	Çizgili kaslara sahip olma
6	Selüloz çepere sahip olma	21	Eklemli üyelere sahip olma
7	Mezoderme sahip olma	22	Parazitlik yaşam formu gösterme
8	Merkezi sinir sisteme sahip olma	23	Kıllara sahip olma
9	Solungaç solunumu yapabilme	24	Heterotrofik beslenme
10	Vücut ısısını koruyabilme	25	Tüylere sahip olma
11	Akciğer solunumu yapabilme	26	Kitinden oluşan dış iskelete sahip olma
12	Bilateral simetriye sahip olma	27	Antenlere sahip olma
13	Deri solunumu yapabilme	28	Kanatlılara sahip olma
14	Solunum pigmentlerine sahip olma	29	Vücut boşluklarına sahip olma
15	Açık dolaşım sistemine sahip olma	30	Vantuzlara sahip olma

### Etkinlik-5

### Omurgasız Hayvanlar

### Karşılaştırma Uygulaması

Bazı omurgasız hayvanlar aşağıda verilmiştir. Verilen omurgasız hayvanların buldukları grubun ismini yazarak gelişmişlik derecesine göre az gelişmişten çok gelişmişe doğru (1'den 6'ya) sıralayınız?

Bazı omurgasız hayvanlar

Bazı omurgasız hayvanlar



### Etkinlik-6

### Omurgasız Hayvanlar

### Venn Diyagramı Uygulaması

Hayvanlara ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir. verilen özelliklerin ait olduğu hayvan sınıfı için aşağıdaki venn diyagramında eşleştirme yapınız?

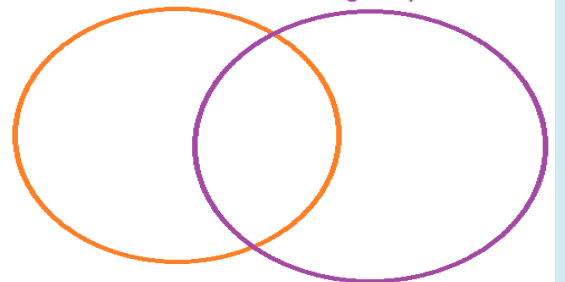
Hayvanlara ait bazı özellikler

- a- rejenerasyon yetenekleri çok yüksektir.
- b- solungaç ve akciğer gibi solunum organları bulunur.
- c- bazılarında dış iskelet yer alırken bazılarında iç iskelet yer alır.
- d- sırt kısmında omurganın içinde sinir şeridi (omurilik kordonu) bulunur.
- e- beyinleri kemik ve kıkırdak tarafından korunan bir kafatası içinde yer alır.
- f- kemik ve kıkırdaktan oluşan iskeletleri yoktur.
- g- erkek ve dişi üreme sistemleri ayrı bireylerde bulunup tamamı ayrı eşyildir.
- h- eşeyli, eşeysiz ve tomurcuklanma ile üreyen türleri bulunur.
- ı- notokord denilen ilkel omurga gelişerek hayvanın omurgasını oluşturur.
- i- vücutlarında yer alan sinir şeritleri karın kısmında yer alır.
- k- genellikle açık dolaşım sistemi olmasına rağmen çok az bir kısmında kapalı dolaşım sistemi görülür.
- l- boşaltımları böbrekler aracılığıyla gerçekleşir.

Hayvanlar iki büyük şubeye ayrılarak incelenir.

Omurgasız Hayvanlar

Omurgalı Hayvanlar



## OMURGASIZ HAYVANLAR

Etkinlik-7	Omurgasız Hayvanlar	Boşluk Dolurma Soruları
<b>Bazı hayvan grupları ve bunlar tarafından gerçekleştirilen bazı görevler aşağıda verilmiştir. verilen bilgileri kullanarak eşleştirme yapınız?</b>		
Bazı hayvan grupları	Bazı hayvan grupları	
1. Süngerler	2. Sölenlerler	3. Solucanlar
6. Yumuşakçalar	7. Eklem bacaklılar	8. Böcekler
		4. Yassı solucanlar
		5. Yuvarlak solucanlar
		9. Derisi dikenliler
		10. Omurgasızlar
<p>a-yukarıda verilen numaralı gruplardan hangilerinde ilke kez tam sindirim sistemi görülür?</p> <p>b- yukarıda verilen numaralı gruplardan hangilerinde deri solunumu görülür?</p> <p>c- yukarıda verilen numaralı gruplardan hangilerinde heterotrofik beslenme tarzı görülür?</p> <p>d- yukarıda verilen numaralı gruplardan hangilerinde dış iskeletinde kitin yer alır?</p> <p>e- hangilerinde sindirim sistemleri iki ayrı açıklı olup ağızdan başlayan sindirim sistemi anüs ile dışarı açılır?</p> <p>f-hangilerinde dolaşım sıvılarında kana renk veren pigment bulunmaz ve dolaşım sıvıları renksizdir?</p> <p>g- hangilerinde tam sindirim sistemi ilk kez yuvarlak solucanlarda gözlenir?</p> <p>h-hangileri herhangi bir sisteme sahip olmayan basit yapıli organizmalardır?</p> <p>i-hangilerinde büyük çoğunluğu insanlarda parazit beslenme gösterip besinlerini üzerinde yaşadığı canlıdan alır?</p> <p>i- hangilerinde vücutlarının merkezinde sindirim boşluğu ilk kez bunlarda gözlenir. vücutlarında hem ağız hem de anüs görevi yapan tek bir açıklık bulunur?</p> <p>k-hangilerinde dış eskelet büyümeye engel olmakla birlikte deri değıştirme özellikleri büyümeye devam edebilmektedirler?</p> <p>l- hangilerinde vücutları çok sayıda halkasal bölmelerden meydana gelir. Bir çok sayıda segment(bölme) adlı bölmelerden oluşur?</p> <p>m- hangilerinde Boşaltım organları malpighi tüpleri olup azotlu atıkları ürik aside dönüştürp dışarı atarak vücuttaki su kaybını azaltmış olurlar?</p> <p>n- hangilerinde bilateral simetriye sahip olup vücutlarında gerçek vücut boşlukları bulunur hidrostatik basınç sistemi vücutlarında iskelet sistemi olarak görev alır?</p>		

Etkinlik-8	Omurgasız Hayvanlar	Eşleştirme Uygulaması
<b>Aşağıdaki tabloda hayvanlara ait bazı özellikler ile bazı hayvan grupları verilmiştir. verilen özellikleri ait olduğu hayvan grubuyla eşleştiriniz?</b>		
Sıra no	Hayvanlara ait bazı özellikler	Bazı hayvan grupları
1	kemik ve kıkırdaktan oluşan iskeletleri yoktur. vücutlarında yer alan snir şeritleri karın kısmında yer alır.	
2	tatlı su ve denizlerde yaşayan türleri bulunur. çoğunlukla eşeyli olarak çoğalırlar.	a. Omurgasız hayvanlar
3	büyük çoğunluğu insanlarda parazit beslenme gösterip besinlerini üzerinde yaşadığı canlıdan alır	
4	yakaladıkları mikroskopik canlıları ve organik parçaları snidirek beslenirler. eşeyizve eşeysiz yolla çoğalabilmektedirler. vücutları çok sayıda açıklığa sahiptir.	
5	nemli topraklar, tatlı ve deniz sularında yaşayan çeşitli türleri bulunur. genellikle insanlarda parazit olarak yaşarlar.	b.Süngerler
6	vücutları baş, gövde ve karın olmak üzere üç kısımdan oluşur. göğüs bölümünden üç çift ayk ve bazı türlerde iki çift kanat çıkar.	
7	vücutları yuvarlak şekilde olup vücutlarında segmentli(bölmeli) yapı görülmez.	
8	Boşaltım organları malpighi tüpleri olup azotlu atıkları ürik aside dönüştürp dışarı atarak vücuttaki su kaybını azaltmış olurlar.	c. Sölenlerler
9	toprakta ve karada yaşayanları genelde deri solunum yaparlar. Yağmurun ardından toprak sütüne çıkmalarının nedeni toprak için yeterli oksijenin kalmamasıdır.	
10	ip mervien sinir ssitemine sahiptirler. boşaltım organları malpighi adlı organdır.	
11	hayvanlar alemi canlıları arasında kapalı dolşım sistemi ilk olarak bu hayvanlarda gözlenir.	d.Yassı solucanlar
12	tam sindirim sistemine sahiptirler. Suda yaşayanları solungaç solunumu yaparken karada yaşayanları manto boşluğu ile solunum yapar.	
13	kanları oksijen ve karbondioksit taşımaz. Dolaşım sıvılarında kana renk veren pigment bulunmaz ve dolaşım sıvıları renksizdir.	
14	tam sindirim sistemi ilk kez yuvarlak solucanlarda gözlenir. ör: ascaris, kancalı kurt, bağırsak solucanı, trişin, kıl kurdu	e. Derisi dikenliler
15	tümü ayrı eşeyli olup yumurtayla çoğalırlar. ör: bit, pire, karınca, arı, sinek, kelebek, örnek olarak verilebilir.	f. Yuvarlak solucanlar
16	bilateral simetriye sahip olup tek açıklı sindirim sistemleri bulunur. parazit olarak yaşayan yassı solucanlarda sindirim sistemi yoktur.yassı solucanlar ip merdiven sinir sistemi gözlenir.	
17	solunum ve bolalışımları vücut yüzeyinden difüzyon ile olur. ayrı eşeyli olup çoğunluk eşeyli üreme ile çoğalırlar. sindirim sistemleri iki ayrı açıklı olup ağızdan başlayan sindirim sistemi anüs ile dışarı açılır.	
18	vücutları çok sayıda halkasal bölmelerden meydana gelir. Bir çok sayıda segment(bölme) adlı bölmelerden oluşur.	g. Halkalı solucanlar
19	vücutta oluşan veya vücuda giren fazla suyu dışarı atan boşaltım organları bulunur. Boşaltım organı oluşumu ile kez yassı solucanlarda gözlenir.	
20	hidrostatik basınç sistemi vücutlarında iskelet sistemi olarak görev alır. boşaltım sistemlerinde nefridyum adlı organlar gelişmiştir.	
21	karada, suda yaşayan türleri bulunur. omurgalılara göre rejenerasyon yetenekleri çok yüksektir.	h. Eklem bacaklılar
22	vücutları üç tabakadan oluşmakla birlikte embriyolojik gelişimlerinde 3.derli olan mezoderm gelişimi gözlenir.	
23	vücutları yumuşak bir dokudan meydana gelir. eklemli üyeler ile hareket edebilmektedirler. suda yaşayanları solungaç solunum yapar.	
24	dış iskelet büyümeye engel olmakla birlikte deri değıştirme özellikleri büyümeye devam edebilmektedirler. kabuklular, örümcekğiller, çok ayaklılar, böcekler olmak üzere dört gruba ayrılırlar.	i. Böcekler
25	tam sindirim sistemine sahip olup ip merdiven sinir sistemleri gelişmiştir. bilateral simetriye sahip olup vücutlarında gerçek vücut boşlukları bulunur	j. Solucanlar
26	vücutlarında trake solunumu gözlenir. Trake solunumunun dolaşım sistemiyle bağlantısı yoktur.trake sistemi boruları kitinden oluşur.	K. Yumuşakçalar
27		